

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**





①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 40 03 875 A 1**

⑤1 Int. Cl. 5:  
**E 04 F 15/10**  
E 04 F 15/18  
E 04 B 1/62

⑳ Aktenzeichen: P 40 03 875.0  
㉔ Anmeldetag: 9. 2. 90  
㉕ Offenlegungstag: 14. 8. 91

DE 4003875 A 1

㉑ Anmelder:  
Gutjahr, Walter, 6101 Bickenbach, DE

㉒ Erfinder:  
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉖ Drain-Dämm- und Dichtplatten

DE 4003875 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft Drain-Dämm- und Dichtplatten aus Schaumkunststoff, die unter Estrichen, Mörtelschichten oder anderen Belägen von vorzugsweise Balkonen und Terrassen verlegt werden.

In Verbindung mit der aufkaschierten wärme- und schalldämmenden Schicht (2) ist die Herstellung von vor allem schalldämmenden Belägen möglich. Zusammen mit der aufkaschierten Dichtbahn (3) kann mit dieser Platte auch gleichzeitig die Abdichtung darunter liegender Bauteile vorgenommen werden, wie z. B. Balkonkragplatten.

Die Platte ist jedoch auch ohne Aufkaschierungen einsetzbar zum wirkungsvollen drainieren von Belägen auf bereits vorhandenen Abdichtungen.

Derartige Drain-Dämm- und Dichtplatten sind bisher nicht bekannt. Es sind jedoch Drainplatten bekannt durch die deutsche Patentanmeldung P 35 13 611.1-25, bei denen die Drainkanäle unterhalb der Schaumkunststoffplatte angeordnet sind, und deshalb von oben eine Vielzahl Durchstanzungen notwendig sind, damit das in den Estrich eindringende Sickerwasser überhaupt in die Drainkanäle abgeführt werden kann. Dabei bleibt trotz der Abdeckung durch eine wasserdurchlässige Filterbahn die entwässerungsfähige Fläche sehr begrenzt, womit eine verzögerte Entwässerung darüberliegender Beläge verbunden ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine möglichst große Entwässerungsfläche zu schaffen, die schnellstmöglich das Sickerwasser abführt und gleichzeitig die auf der Abdichtung aufliegende Plattenfläche so groß wie möglich zu belassen, damit ein Eindringen der Schaumkunststoffplatte in die in der Regel weiche Abdichtungen verhindert wird.

Zusätzlich wird durch die aufkaschierte wärme- und schalldämmende Schicht auch die Aufgabe erfüllt, dem Belag zugleich vor allem schallabsorbierende Eigenschaften zu geben, wie sie auf Balkonen und Terrassen von Mehrfamilienhäusern vorgeschrieben werden. Die Aufgabe, in einem Arbeitsgang auch noch eine Abdichtung zum Schutz darunter liegender Bauteile zu verkleben, wird durch das Aufkaschieren einer Dichtbahn erreicht, womit in einem einzigen Arbeitsgang alle an die Drain-Dämm- und Dichtplatten gestellten Aufgaben erfüllt werden.

Diese Aufgaben werden gelöst durch den Anspruch 1. Weitere besondere Aufgaben werden durch die Ansprüche 2 bis 8 gelöst.

Mit der Erfindung werden folgende Vorteile erzielt:

1. Die entwässerungsfähige Fläche der Drain-Dämm- und Dichtplatten ist besonders groß.
2. Die Auflagefläche ist so groß, daß ein Eindringen in die weiche Abdichtung nicht mehr möglich ist.
3. Auf der Abdichtung gestautes Sickerwasser hat keinen Kapillarkontakt zur Belagskonstruktion, z. B. zum Estrich.
4. Drain-Dämm- und Dichtplatten bieten gleichzeitig schalldämmende Eigenschaften.
5. Drain-Dämm- und Dichtplatten rationalisieren auch die Abdichtungsarbeiten, da diese in einem Arbeitsgang mit dem Drainen und Dämmen gleichzeitig ausgeführt werden.

Ein Ausführungsbeispiel wird dargestellt und beschrieben.

Abb. 1 Belagsquerschnitt,

Abb. 2 Draufsicht ohne Abdeckbahn,

Abb. 3 Untersicht auf Schaumstoffplatte ohne Kaschierung,

Abb. 4 Seitenansicht — senkrecht in die Drainkanäle,

Abb. 5 Perspektivische Darstellung.

Auf Abdichtungen von Balkonen und Terrassen werden die Platten so ausgelegt, daß die Drainkanäle in die Hauptentwässerungsrichtung zeigen und die Überlappungen der Abdeckbahn die einzelnen Plattenstöße überdecken. Für die danach erfolgenden Arbeiten sind sie begehbar. Kleine Beschädigungen der Platte beeinträchtigen die Funktionen nicht.

Auf den Drain-Dämm- und Dichtplatten wird ein Estrich als Lastverteilungsschicht verlegt, in den eine Bewehrung eingebettet wird. Darauf werden geeignete Fliesen und Platten im Dünnbett oder "frisch in frisch" eingelegt. Nach Erhärten des Mörtels wird die Verfüguung vorgenommen.

Das über die Fugen des Belages eindringende Oberflächenwasser sickert durch den Estrich in die Hohlräume der Drain-Dämm- und Dichtplatte und wird in deren Kanalsystem zu den Entwässerungen (z. B. Dachrinne) abgeführt.

Die Drain-Dämm- und Dichtplatten weisen auf der Unterseite der Schaumstoffplatte (1) Entwässerungsrillen auf, die quer zu den oben liegenden Drainkanälen (4) verlaufen, und diese untereinander verbinden. Außerdem verbinden sie zusätzlich die Entwässerungskanäle (8a) untereinander. Auf den Stegen (5), die die Drainkanäle (4) seitlich begrenzen, wird die wasserdurchlässige Abdeckbahn (6) verklebt. Dadurch ergibt sich ein vor dem Estrich geschützter Hohlraum (Drainkanäle 4), der frei bleibt und damit in der Lage ist Sickerwasser abzuführen.

An den Belagsabschlüssen bleiben die Drainkanäle offen, so daß eine unbehinderte Entwässerung möglich ist.

Damit zwischen den einzelnen Platten kein Mörtel auf die Abdichtung gelangen kann, sind seitlich Überlappungen (7) notwendig.

## Erklärung zu den Abbildungen

- 1 Schaumkunststoffplatte
- 2 wärme- und schalldämmende Schicht
- 3 Dichtbahn
- 4 Drainkanäle
- 5 Stege
- 6 wasserdurchlässige Abdeckbahn
- 7 seitliche Überlappung
- 8 seitlich angefastete Kante (der Schaumkunststoffplatte)
- 8a Entwässerungskanal
- 9 Entwässerungsrillen
- 10 bewehrter Estrich
- 11 keramischer Belag mit Fuge
- 12 bauseitige Abdichtung

## Patentansprüche

1. Für die Herstellung von Flächendrainagen zur Entwässerung darüber liegender Belagsschichten bestimmte Drain-Dämm- und Dichtplatten aus Schaumkunststoff (1), auf deren Unterseite eine wärme- und schalldämmende Schicht (2) auf die wiederum eine Dichtbahn (3) aufkaschiert wird, wobei der Schaumkunststoff (1) auf dessen Oberseite mit parallel verlaufenden Ausnehmungen als

Drainkanäle (4) in Längs- oder Querrichtung versehen wird, auf den verbleibenden Stegen (5) eine wasserdurchlässige Abdeckbahn (6) mit seitlichen Überlappungen (7) verklebt wird, wobei die seitlichen Abschlüsse (8) der Schaumkunststoffplatte (1) 5 schräg angefast werden, wodurch im Ansatzbereich nebeneinanderliegender Platten konisch nach unten verjüngende Entwässerungskanäle (8a) gebildet werden, und auf deren Unterseite in Abständen quer zu den obenliegenden Drainkanälen (4) 10 Entwässerungsrillen (9) so eingearbeitet werden, daß sie die Drainkanäle (4) untereinander verbinden.

2. Drain-Dämm- und Dichtplatten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drainkanäle einen rechteckigen, quadratischen, trapezförmigen oder runden Querschnitt aufweisen. 15

3. Drain-Dämm- und Dichtplatten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die von unten eingearbeiteten Entwässerungsrillen (9) die Drainkanäle (4) untereinander verbinden. 20

4. Drain-Dämm- und Dichtplatten nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Entwässerungsrillen (9) auch von oben eingeschnitten werden. 25

5. Drain-Dämm- und Dichtplatten nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckbahn aus wasserdurchlässigen Vliesen, offenen Gittergeweben oder anderen vergleichbaren Stoffen besteht und seitlich überlappt. 30

6. Drain-Dämm- und Dichtplatten nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Schaumkunststoffplatte (1) allein eine wärme- und schalldämmende Schicht (2) aufkaschiert wird.

7. Drain-Dämm- und Dichtplatten nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Schaumkunststoffplatte (1) allein eine Dichtbahn aufkaschiert wird. 35

8. Drain-Dämm- und Dichtplatten nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Schaumkunststoffplatte (1) keine unterseitige Kaschierung erfolgt, so daß sie allein drainierende Funktionen übernimmt. 40

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

45

50

55

60

65

Abb. 1 Belagsquerschnitt

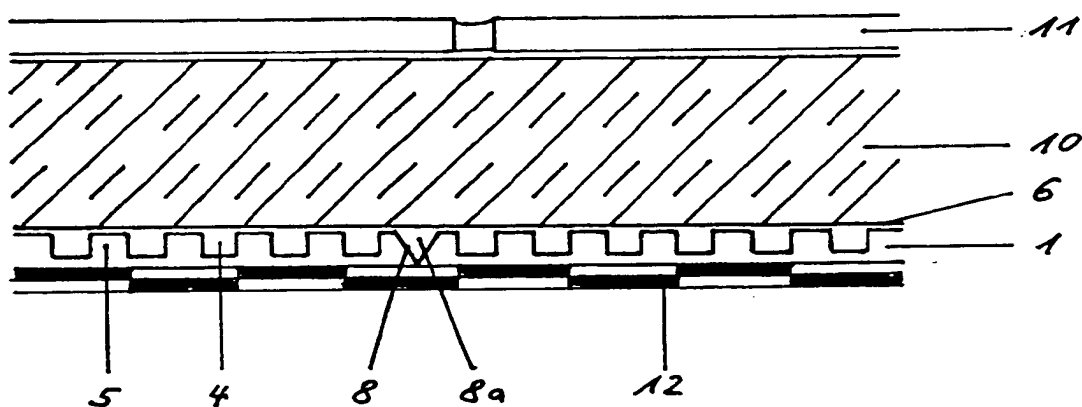


Abb. 2 Draufsicht ohne Abdeckbahn

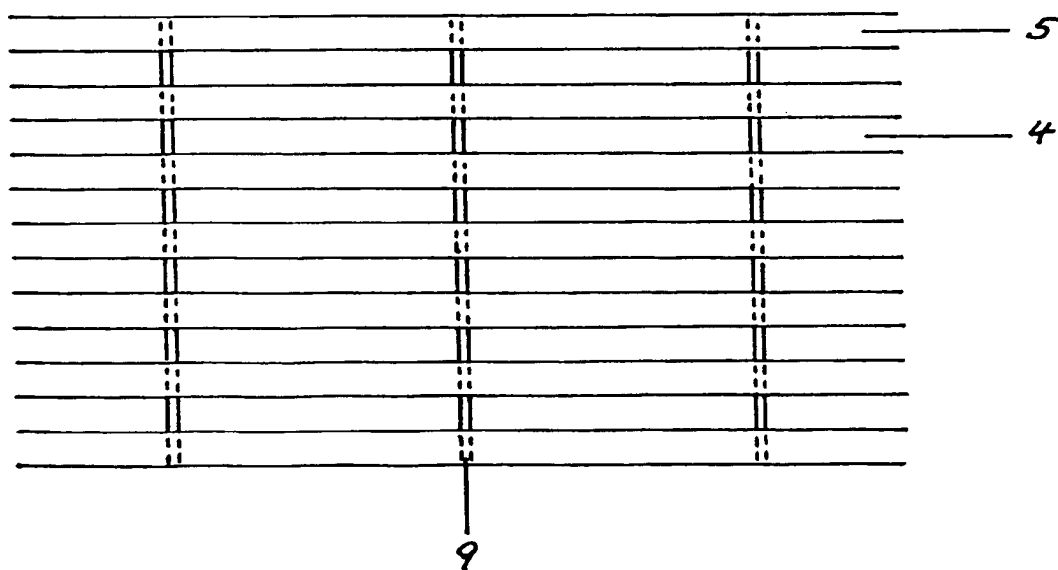


Abb. 3 Untersicht ohne Kaschierung  
auf Schaumstoffplatte

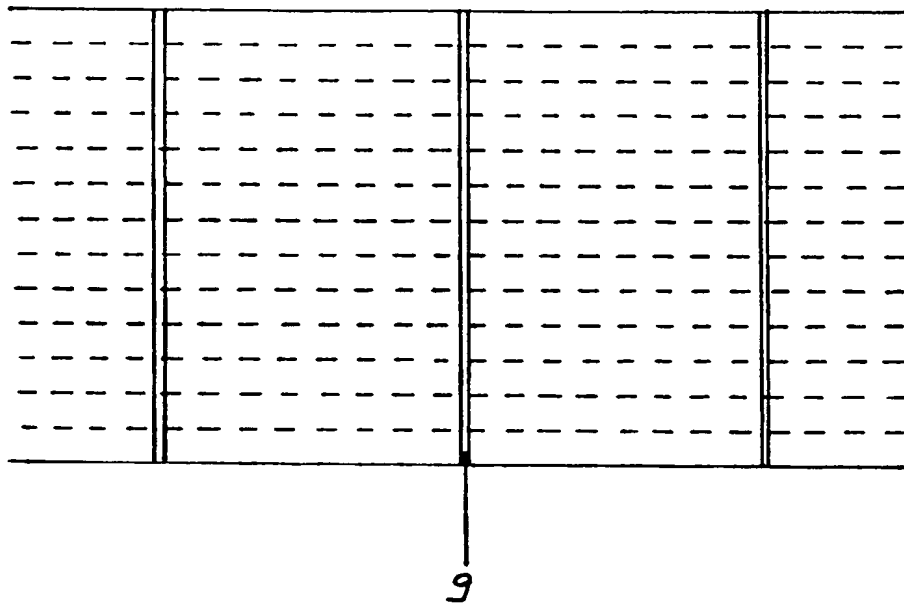


Abb. 4 Seitenansicht - senkrecht in die  
Drainkanäle

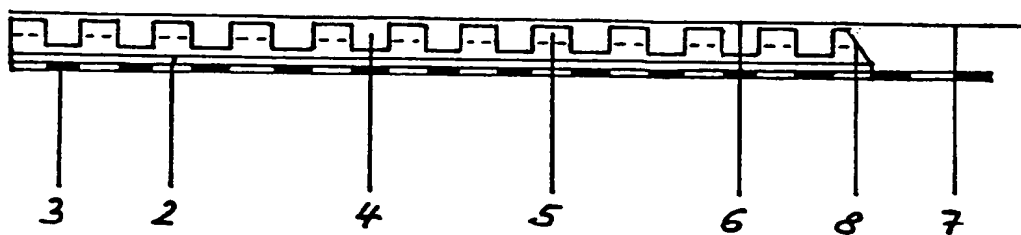


Abb. 5 perspektivische Darstellung

